



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2002166714 A**(43) Date of publication of application: **11.06.02**

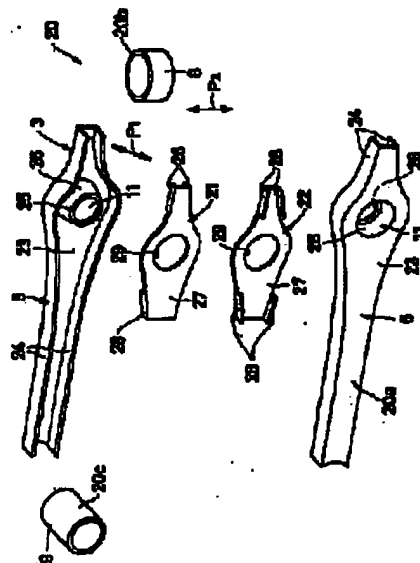
(51) Int. Cl.

**B60G 7/00**  
**B60G 21/055**(21) Application number: **2000364101**(71) Applicant: **SUZUKI MOTOR CORP**(22) Date of filing: **30.11.00**(72) Inventor: **SUZUKI TOMOYUKI****(54) SUSPENSION ARM****(57) Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a suspension arm constituted to effectively reinforce without increasing thickness of an arm constituting member.

**SOLUTION:** Reinforcing plates 21, 22 extending along the longitudinal direction (vehicle body left and right directions) of a suspension arm main body 7 are arranged in a hollow part S of the suspension arm main body 7, and the hollow part S of the suspension arm main body 20a is partitioned into at least two closed cross-section spaces (for example, three closed cross-section spaces S1, S2, S3) by the reinforcing plates 21, 22.

COPYRIGHT: (C)2002,JPO



from TNK-101-A

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-166714

(P2002-166714A)

(43)公開日 平成14年6月11日(2002.6.11)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

データベース(参考)

B 6 0 G 7/00

B 6 0 G 7/00

3 D 0 0 1

21/055

21/055

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願2000-364101(P2000-364101)

(22)出願日 平成12年11月30日(2000.11.30)

(71)出願人 000002082

スズキ株式会社

静岡県浜松市高塚町300番地

(72)発明者 鈴木 智之

静岡県浜松市高塚町300番地 スズキ株式  
会社内

(74)代理人 100099623

弁理士 奥山 尚一 (外2名)

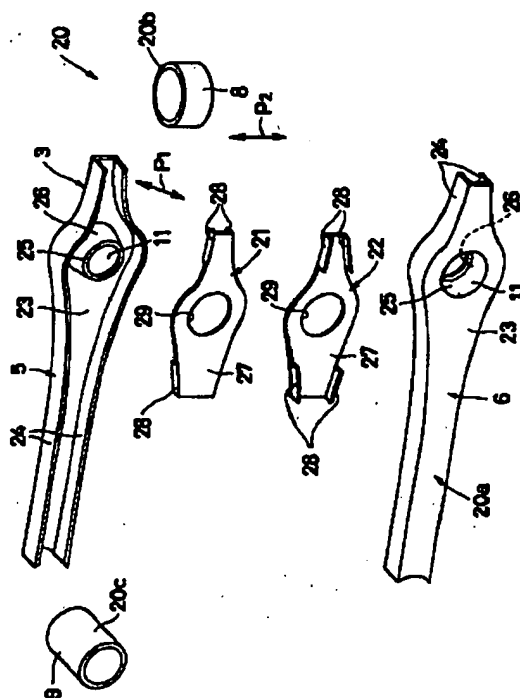
Fターム(参考) 3D001 AA17 BA02 DA04

(54)【発明の名称】 サスペンションアーム

(57)【要約】

【課題】 アーム構成部材の板厚を厚くすることなく効果的な補強を行ない得るような構成のサスペンションアームを提供する。

【解決手段】 サスペンションアーム本体7の中空部S内にサスペンションアーム本体7の長手方向(車体左右方向)に沿って延びる補強板21、22を配設し、補強板21、22によってサスペンションアーム本体20aの中空部Sを少なくとも2つ以上の閉断面空間(例えば、3つの閉断面空間S<sub>1</sub>、S<sub>2</sub>、S<sub>3</sub>)に仕切る。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 断面略コ字形の2つのアーム構成部材を閉断面の中空部を形成するように互いに接合して成るサスペンションアーム本体と、前記サスペンションアーム本体の一端をジョイントを介して車輪側に取付けるために前記サスペンションアーム本体の一端に設けられたジョイント結合部と、前記サスペンションアーム本体の他端を車体側に取付けるために前記サスペンションアーム本体の他端に設けられた車体取付部とを有すると共に、前記ジョイント結合部と車体取付部との間の前記サスペンションアーム本体の箇所にスタビライザを取付けるためのスタビライザ取付孔を備えたサスペンションアームにおいて、前記サスペンションアーム本体の中空部に前記サスペンションアーム本体の長手方向に沿って延びる補強板を配設し、前記補強板によって前記サスペンションアーム本体の中空部を少なくとも2つ以上の閉断面空間に仕切るようにしたことを特徴とするサスペンションアーム。

【請求項2】 前記断面略コ字形の2つのアーム構成部材の各々の内部に補強板を取付けて前記中空部に2つの補強板を配設することにより、前記サスペンションアーム本体の中空部を3つの閉断面空間に仕切るようにしたことを特徴とする請求項1に記載のサスペンションアーム。

【請求項3】 前記補強板を前記アーム構成部材のスタビライザ取付孔を中心として前記アーム構成部材の長手方向の両側に延びるように配設すると共に、前記スタビライザ取付孔と前記ジョイント結合部との間において延びる補強板部分の長さ、及び、前記スタビライザ取付孔と前記車体取付部との間において延びる補強板部分の長さを、前記スタビライザ取付孔と前記ジョイント結合部との間の長さとはほぼ同じに設定したことを特徴とする請求項1又は2に記載のサスペンションアーム。

【請求項4】 前記スタビライザ取付孔を構成するために前記アーム構成部材に設けられるスタビライザ取付用ボス部の周囲を傾斜面とする一方、前記傾斜面に係合する係合孔を前記補強板に設け、前記補強板の係合孔を前記アーム構成部材のスタビライザ取付用ボス部の傾斜面に係合することにより、前記アーム構成部材と前記補強板との間の相対的な位置決めを行なうようにしたことを特徴とする請求項1乃至3の何れか1項に記載のサスペンションアーム。

【請求項5】 前記補強板にフランジ部を設け、前記補強板のフランジ部を前記アーム構成部材の内面に当接させて固着するようにしたことを特徴とする請求項1乃至4の何れか1項に記載のサスペンションアーム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、車両に用いられるサスペンションアームに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 四輪自動車等に採用されているストラット式サスペンション（フロントサスペンション）では、図10に示すように、車体の緩衝作用を行なうストラット1を備えている。このストラット1の上端は車体側に取付けられると共に、その下端は前輪に組付けられたステアリングナックル（図示せず）の上端部に取付けられている。また、ドライブシャフト2よりも車体前方側にはサスペンションアーム3が車体左右方向にほぼ沿って延びるように配置され、サスペンションアーム3の一端（車体外方の端部）が前記ステアリングナックルの下端部に回動自在に取付けられると共に、その他端（車体内方の端部）が車体4に回動自在に取付けられている。

【0003】 従来のサスペンションアーム3は、図11～図13に示す如く、断面略コ字形の2つのアーム構成部材（プレス成形品）5、6を閉断面の中空部Sを形成するように互いに接合して溶接Wにて結合して成るサスペンションアーム本体7と、サスペンションアーム本体7の一端をジョイントを介して車輪側に取付けるためにサスペンションアーム本体7の一端に設けられたジョイント結合部8と、サスペンションアーム本体7の他端を車体側に取付けるためにサスペンションアーム本体7の他端に設けられた車体取付部9とを有するI型のサスペンション部品である。そして、上述のサスペンションアーム本体7には、ジョイント結合部8と車体取付部9との間の箇所にスタビライザ10の端部を取付けるためのスタビライザ取付孔11を備えている（図10～図12参照）。なお、図10に示すサスペンションアーム3は車体左側のサスペンション箇所に用いられているものであり、図11に示すサスペンションアーム3は車体右側のサスペンション箇所に用いられているものである。

【0004】 上述のスタビライザ10は、図10に示すようにドライブシャフト2及びサスペンションアーム3よりも車体前方側の箇所に配置され、車体左右方向の両端箇所にそれぞれ配設されたサスペンションアーム3にスタビライザ10の両端部がゴムブッシュ12を介して取付けられている。具体的には、サスペンションアーム3の長手方向（車体左右方向）の中間箇所に設けられたスタビライザ取付孔11にゴムブッシュ12が嵌着され、このゴムブッシュ12にスタビライザ10の端部が差し込まれた状態で保持されている。なお、図10において、13はストラット1を取り囲むように配置されたサスペンションスプリング、14は前輪（図示せず）を回転自在に支持するホイールハブである。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 上述の如きストラット式サスペンションに使用されているサスペンションアーム3には、主に、制動時における大きな制動荷重や、前方からの衝撃力入力時におけるスタビライザ10からの大きな荷重が作用する。すなわち、制動時には、図14

に示すようにジョイント結合部8に車体後方側に向かう方向の制動荷重 $F_1$ が作用するのに伴って、サスペンションアーム3が図14において一点鎖線で示すように変形し、スタビライザ取付孔11の前部箇所Mに最大の応力が集中してスタビライザ取付部の周縁が最大応力発生箇所となる。また、前方からの衝撃力入力時には、図15に示すようにスタビライザ10を介してスタビライザ取付孔11の前方側から衝撃荷重 $F_2$ が作用するのに伴って、サスペンションアーム3が図15において一点鎖線で示すように変形し、スタビライザ取付孔11の後部箇所Nに最大の応力が集中してスタビライザ取付部の周縁が最大応力発生箇所となる。従って、このようなサスペンションアーム3に関しては、非常に厳しい荷重条件に耐え得る部材として構成する必要がある。

【0006】また、サスペンションアーム3の耐衝撃性を向上させたい場合や、上級車種の車両にもサスペンションアーム3を共通化して採用したい場合等には、サスペンションアーム3の強度をさらに上げる必要がある。サスペンションアーム3の強度を上げるためには、サスペンションアーム3を構成するプレス成形品のアーム構成部材5、6の板厚を厚くすることが考えられるが、板厚を厚くするとサスペンションアーム3の重量が増加し、ひいては車体重量が重くなるという不具合を生じる。

【0007】本発明は、このような問題点に鑑みてなされたのもであって、その目的は、アーム構成部材の板厚を厚くすることなく効果的な補強を行ない得るような構成のサスペンションアームを提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上述の目的を達成するために、本発明では、断面略コ字形状の2つのアーム構成部材を閉断面の中空部を形成するように互いに接合して成るサスペンションアーム本体と、前記サスペンションアーム本体の一端をジョイントを介して車輪側に取付けるために前記サスペンションアーム本体の一端に設けられたジョイント結合部と、前記サスペンションアーム本体の他端を車体側に取付けるために前記サスペンションアーム本体の他端に設けられた車体取付部とを有すると共に、前記ジョイント結合部と車体取付部との間の前記サスペンションアーム本体の箇所にスタビライザを取付けるためのスタビライザ取付孔を備えたサスペンションアームにおいて、前記サスペンションアーム本体の中空部内に前記サスペンションアーム本体の長手方向に沿って延びる補強板を配設し、前記補強板によって前記サスペンションアーム本体の中空部を少なくとも2つ以上の閉断面空間に仕切るようにしている。また、本発明では、前記断面略コ字形状の2つのアーム構成部材の各々の内部に補強板を取付けて前記中空部内に2つの補強板を配設することにより、前記サスペンションアーム本体の中空部を3つの閉断面空間に仕切るようにしている。

また、本発明では、前記補強板を前記アーム構成部材のスタビライザ取付孔を中心として前記アーム構成部材の長手方向の両側に延びるように配設すると共に、前記スタビライザ取付孔と前記ジョイント結合部との間において延びる補強板部分の長さ、及び、前記スタビライザ取付孔と前記車体取付部との間において延びる補強板部分の長さを、前記スタビライザ取付孔と前記ジョイント結合部との間の長さとはほぼ同じに設定するようにしている。また、本発明では、前記スタビライザ取付孔を構成するために前記アーム構成部材に設けられるスタビライザ取付用ボス部の周囲を傾斜面とする一方、前記傾斜面に係合する係合孔を前記補強板に設け、前記補強板の係合孔を前記アーム構成部材のスタビライザ取付用ボス部の傾斜面に係合することにより、前記アーム構成部材と前記補強板との間の相対的な位置決めを行なうようにしている。また、本発明では、前記補強板にフランジ部を設け、前記補強板のフランジ部を前記アーム構成部材の内面に当接させて固着するようにしている。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態について図1～図9を参照して説明する。なお、図1～図9において図10～図15と同様の部分には同一の符号を付して重複する説明を省略する。

【0010】図1は、本発明の一実施形態に係るサスペンションアーム20を示すものである。本実施形態におけるサスペンションアーム20は、従来より用いられている既存のサスペンションアーム3に2つの補強板2

1、22を付加して成るものである。上述の2つの補強板21、22は、サスペンションアーム本体7内の閉断面の中空部S、すなわち、サスペンションアーム本体7を構成する2つのアーム構成部材5、6、ジョイント結合部8及び車体取付部9にて囲まれた閉断面空間部Sの中（内部）に配置されると共に、補強板21がアーム構成部材5の裏面に溶接にて取付けられると共に、補強板22がアーム構成部材6の裏面に溶接にて取付けられている。

【0011】さらに詳述すると、上述のアーム構成部材5、6は、同一形状のプレス成形品から成り、長手状の基板部23と、この基板部23の上下両端縁を屈曲成形して成る一対の屈曲部24と、スタビライザ取付孔11を構成するために基板部23の適宜箇所に絞り加工により形成されたスタビライザ取付用ボス部25とをそれぞれ有している。そして、アーム構成部材5、6のスタビライザ取付用ボス部25の周囲（外周面）は、図1、図2及び図4に示すように、円錐台形状の傾斜面26として形成されている。一方、上述の補強板21、22は、同一形状のプレス成形品から成り、長手状の基板部27と、この基板部27の長手方向（車体左右方向）の両端において互いに対向するように屈曲成形された二対のフランジ部28をそれぞれ有している。そして、前記基板

部27の適宜箇所には、アーム構成部材5、6のスタビライザ取付用ボス部25の傾斜面26に係合し得る寸法形状の係合孔(円形孔)29が形成されている。

【0012】ここで、サスペンションアーム20の製作手順を述べると、次の通りである。まず、アーム構成部材5のスタビライザ取付用ボス部25に補強板21の係合孔29に係合させてスタビライザ取付用ボス部25の傾斜面26と補強板21の係合孔29との係合作用にてアーム構成部材5と補強板21との間の相対的な位置決めを行ない、補強板21のフランジ部28をアーム構成部材5の上下一対の屈曲部24の内面に当接させた状態とし、この状態の下で補強板21の基板部27の上下両縁部分及び補強板21の係合孔29の周縁部を前記屈曲部24の内面及びスタビライザ取付用ボス部25の傾斜面26に溶接 $W_1$ 、 $W_2$ にてそれぞれ結合する(図2、及び図4～図7参照)。これと全く同様にして、補強板22をアーム構成部材6に溶接にて結合する。

【0013】次いで、補強板21、22がそれぞれ結合されたアーム構成部材5、6を互いに対向させて屈曲部24の端面同士を接合し、この状態の下でそれらの接合部分を溶接 $W$ にて結合し、これによりサスペンションアーム本体部20aを構成する。しかる後に、ジョイント結合部8を構成するソケット20bをサスペンションアーム本体部20aの一端に溶接等にて取付けると共に、車体取付部9を構成するボス20cをサスペンションアーム本体部20aの他端に溶接等にて取付け、これによりサスペンションアーム20の製作を完了する。

【0014】かくして、2つの補強板21、22は、断面略コ字形の2つのアーム構成部材5、6の各々の内部に取付けられてサスペンションアーム本体部20aの中空部(閉断面空間部)Sの中に配設されると共に、制動時や衝撃力入力時に車体前後方向の荷重がかかった際に最大の応力集中が発生するスタビライザ取付用ボス部25の周囲においてサスペンションアーム本体部20aの長手方向(車体左右方向)に沿って延びるように配設される。これにより、図5～図7に示すように、これらの補強板21、22にて前記中空部Sが3つの閉断面空間 $S_1$ 、 $S_2$ 、 $S_3$ に仕切られ、スタビライザ取付用ボス部25の近傍領域がいわゆる3層箱型断面構造となされる。

【0015】また、本実施形態においては、補強板21、22がアーム構成部材5、6のスタビライザ取付孔11に対してアーム構成部材5、6の長手方向の両側にそれぞれ延びるように配設され、図4に示す如く、スタビライザ取付孔11とジョイント結合部8(ソケット20b)との間において延びる補強板部分の長さ $\alpha$ 、及びスタビライザ取付孔11と車体取付部9(ボス20c)との間において延びる補強板部分の長さ $\beta$ が、スタビライザ取付孔11とジョイント結合部8との間の長さ $L$ とほぼ同じに設定されている。

【0016】このような構成のステアリングアーム20は次のような利点を有する。まず、既存のサスペンションアーム3に2つの補強板21、22を付設して3層箱型断面構造を得るようにしているので、この構造によりサスペンションアーム20の強度を向上させることができる。さらに、本実施形態では、スタビライザ取付用ボス部25の周囲に2つの補強板21、22をそれぞれ取付けるようにしているので、特に制動時及び衝撃力入力時にサスペンションアーム20に作用する荷重に対して十分な強度を確保することが可能である。

【0017】すなわち、制動時には、サスペンションアーム20の車体取付部8が車体側に拘束されると共に、サスペンションアーム20のスタビライザ取付用ボス部25が取付ブラケット30にて車体側に取付けられたスタビライザ10及びゴムブッシュ12を介して車体側に拘束された状態の下で、制動荷重 $F_1$ がタイヤ接地点よりボールジョイントを介してジョイント結合部8に伝達されるので(図8参照)、これに伴ってスタビライザ取付用ボス部25の周縁が最大応力集中部となる。また、前方からの衝撃力入力時には、サスペンションアーム20の車体取付部8が車体側に拘束されると共に、サスペンションアーム20のジョイント結合部8がタイヤ接地点で拘束された状態の下で、スタビライザ10より衝撃荷重 $F_2$ が加わるので(図9参照)、これに伴ってスタビライザ取付用ボス部25の周縁が最大応力集中部となる。しかし、本実施形態では、制動時や衝撃力入力時に前後方向の荷重が加わった際に最大の応力集中が発生するスタビライザ取付用ボス部25の周囲(特に車体前後方向)に補強板21、22を配設するようにしているので、これらの補強板21、22の存在によりサスペンションアーム20の補強を効果的に行なうことができる。

【0018】また、アーム構成部材5、6は、いわゆる前後割り構造(前後合わせ構造)であり、これらを結合するための溶接部(例えば、アーク溶接部による溶接 $W$ の箇所)をアーム構成部材5、6の上下両部にもってくるようにしているので、上述の溶接部を制動時及び衝撃力入力時の応力集中部を避けた位置にすることができ

【0019】しかも、上述の如く十分な強度を得ることができる一方で、サスペンションアーム20の重量を比較的軽く構成することができる。すなわち、アーム構成部材5、6の板厚を厚くしていない既存のサスペンションアーム3に比較的小型で軽量の2つの補強板21、22を付設しているだけなので、強度向上のために必要な重量の増加量は板厚を厚くした場合に比べて少なく済む。因みに、一例を挙げると、補強板21、22を用いた場合は、補強のためにアーム構成部材5、6の板厚を厚くした場合に比べて10%程度の重量軽減を図ることが可能である。また、サスペンションアーム20の重量が軽くて済むので、サスペンションのばね下重量の軽減

による操縦安定性の向上を図ることができる。

【0020】さらに、前記補強板21、22の補強板部分の長さ $\alpha$ 、 $\beta$ をスタビライザ取付孔11とジョイント結合部8との間の長さ $l$ とほぼ同じに設定するようにしているので、衝撃力入力時等にスタビライザ10からサスペンションアーム20へ作用する車体前後方向の荷重に対して効率的に補強を行なうことができる。その理由について述べると、次の通りである。まず、既述の如く制動時や衝撃力入力時にサスペンションアーム20に荷重がかかったときの最大応力発生箇所はスタビライザ取付孔11の周縁であるため、スタビライザ10を車体前後方向の荷重を受けるトーションビームとして設けるようにしたI型のサスペンションアーム20を補強するためには、スタビライザ取付孔11（スタビライザ取付部の周縁）を中心に補強するのが最も効果的かつ効率的である。この場合、車体取付部9の周辺は補強する必要がない。そこで、前記補強板21、22の寸法上の条件として $\alpha \approx \beta \approx l$ という設定を行うことにより、最小限の重量増加で効果的かつ効率的な補強を行うことができることとなる。

【0021】なお、補強板21、22を車体取付部9の近辺まで延びるような寸法にした場合には、比較的小さな荷重しか作用しない余分な部分についてまで無駄な補強をすることとなり、重量の増大を招いてしまう不具合を生じる。また、アーム構成部材5、6のそれぞれの基板部23に補強板21、22を密着させて配置する構造も考えられるが、スタビライザ取付孔11をアーム構成部材5、6に絞り加工にて形成するようにしているサスペンションアーム20では、スタビライザ取付孔11の周辺には平面部がなく、小さい円弧形状となっているため（図5参照）、アーム構成部材5、6に密着させる形状に補強板21、22を製造するのは極めて難しい。この円弧形状を大きくするためには、サスペンションアーム20の上下幅を広げなければならないが、このようにすると周辺部品との干渉、サスペンションアーム20の重量の増大、コストアップ等の不具合を生じる。

【0022】また、補強板21、22は、円錐台形状の傾斜面26を有するアーム構成部材5、6のスタビライザ取付用ボス部25に係合する係合孔29とフランジ部28とを備えているので、これらを利用してアーム構成部材5、6に対して補強板21、22を位置決めすることができる。具体的には、スタビライザ取付用ボス部25の円錐台形状の傾斜面26に補強板21、22の係合孔29に係合（嵌合）させることにより、アーム構成部材5、6に対する補強板21、22の前後方向（図1及び図4における矢印P<sub>1</sub>方向）の位置決めを行なうことができる。さらに、補強板21、22の上下のフランジ部28をアーム構成部材5、6の上下の屈曲部24の内面に当接させることにより、アーム構成部材5、6に対する補強板21、22の上下方向（図1における矢印P<sub>2</sub>

方向）の位置決めを行なうことができる。従って、位置決め専用の別部材を用いることなく補強板21、22をアーム構成部材5、6に対して容易かつ正確に位置決めすることができ、ひいてはアーム構成部材5、6への補強板21、22の溶接作業を能率的に行なうことができる。

【0023】しかも、補強板21、22のフランジ部28をアーム構成部材5、6に溶接結合しているので、補強板21、22自体の強度向上を図ることができる。すなわち、スタビライザ取付孔11の両側近傍箇所においてアーム構成部材5、6の上下両面の屈曲部24を補強板21、22を介して連結しているため、最大応力が発生するスタビライザ取付孔11の周縁にかかる力が補強板21、22に伝わり、さらにこれら補強板21、22からアーム構成部材5、6の上下の屈曲部24に分散される構造となり、強度の向上が図られる。

【0024】以上、本発明の一実施形態について述べたが、本発明はこの実施形態に限定されるものではなく、本発明の技術的思想に基づいて各種の変形及び変更が可能である。例えば、既述の実施形態では、2つの補強板21、22を用いてサスペンションアーム本体部20aの中空部Sを3つの閉断面空間S<sub>1</sub>、S<sub>2</sub>及びS<sub>3</sub>に仕切るようにしたが、単一の補強板を用いてサスペンションアーム2の中空部Sを2つの閉断面空間に仕切るようにしても良く、また3つ以上の補強板を用いてサスペンションアーム2の中空部Sを4つ以上の閉断面空間に仕切るようにしても良い。

【0025】

【発明の効果】請求項1に記載の本発明は、サスペンションアーム本体の中空部内にサスペンションアーム本体の長手方向に沿って延びる補強板を配設し、補強板によってサスペンションアーム本体の中空部を少なくとも2つ以上の閉断面空間に仕切って多層箱型断面構造にしたものであるから、スタビライザを車体前後方向の荷重を受けるトーションビームとして設けるようにしたI型のサスペンションアームにおいて、多層箱型断面構造を設けたことによりサスペンションアームの強度の向上を図ることができる。しかも、アーム構成部材の板厚を厚くすることなしに補強板を既存のサスペンションアームに付設するだけで済むので、サスペンションアームの重量の増加量を小さく抑えることが可能である。

【0026】また、請求項2に記載の本発明は、断面略コ字形の2つのアーム構成部材の各々の内部に補強板を取付けて中空部内に2つの補強板を配設することにより、サスペンションアーム本体の中空部を3つの閉断面空間に仕切るようにしたものであるから、サスペンションアーム本体は3層箱型断面構造を有することとなり、これにより、アーム構成部材の板厚を厚くすることなしにサスペンションアームの強度を充分に向上させることができる。また、同じ寸法形状の2つの断面略コ字形

のアーム構成部材（同じ部品同士）を合わせてサスペンションアーム本体を構成することが可能であると共に、2つの補強板についても同じ寸法形状の部品（共通部品）を用いることが可能であるため、アーム構成部材の成型型及び補強板の成型型をそれぞれ1つで済ませることができ、従って型費を節約することができる。

【0027】また、請求項3に記載の本発明は、補強板をアーム構成部材のスタビライザ取付孔に対してアーム構成部材の長手方向の両側に延びるように配設すると共に、スタビライザ取付孔と車体取付部との間において延びる補強板部分をスタビライザ取付孔とジョイント結合部との間の長さとはほぼ同じ長さに設定したものであるから、制動時及び衝撃力入力時に車体前後方向の荷重が作用した際に最大の応力集中が発生するスタビライザ取付用ボス部を重点的かつ効率的に補強することができると共に、スタビライザからサスペンションアームに作用する車体前後方向の荷重に対して効率的かつ効果的に補強を行なうことができる。

【0028】また、請求項4に記載の本発明は、スタビライザ取付孔を構成するためにアーム構成部材に設けられるスタビライザ取付用ボス部の周囲を傾斜面とする一方、傾斜面に係合する係合孔を補強板に設け、補強板の係合孔をアーム構成部材のスタビライザ取付用ボス部の傾斜面に係合することにより、アーム構成部材と補強板との間の相対的な位置決めを行なうようにしたものであるから、アーム構成部材への補強板の組付けに際しては、スタビライザ取付用ボス部の傾斜面への補強板の係合孔の係合による位置決め作用にてアーム構成部材に対する補強板の前後方向の位置決めを容易かつ正確に行なうことができる。

【0029】また、請求項5に記載の本発明は、補強板にフランジ部を設け、補強板のフランジ部をアーム構成部材の内面に当接させて固着するようにしたものであるから、補強板のフランジ部の面とアーム構成部材の内面との当接によりアーム構成部材に対する補強板の上下方向の位置決めを容易かつ正確に行ない得てアーム構成部材と補強板との合わせを確実に行なうことができ、アーム構成部材への補強板の固着作業（例えば、溶接作業等）も確実に行なうことができる。さらに、補強板のフランジ部をアーム構成部材の内面に当接させて固着するようにしているので、補強板自体の強度も向上させることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係るサスペンションアームを示す分解斜視図である。

【図2】補強板をアーム構成部材に取付けた状態を示すサスペンションアームの分解斜視図である。

【図3】サスペンションアームの正面図である。

【図4】サスペンションアームの平面図である。

【図5】図3におけるA-A線拡大断面図である。

【図6】図3におけるB-B線拡大断面図である。

【図7】図3におけるC-C線拡大断面図である。

【図8】制動時にサスペンションアームに作用する荷重を示す平面図である。

【図9】衝撃力入力時にサスペンションアームに作用する荷重を示す平面図である。

【図10】ストラット式サスペンションの構成を示す斜視図である。

【図11】ストラット式サスペンションに用いられる従来のサスペンションアームを示す斜視図である。

【図12】図11におけるD-D線拡大断面図である。

【図13】図11におけるE-E線拡大断面図である。

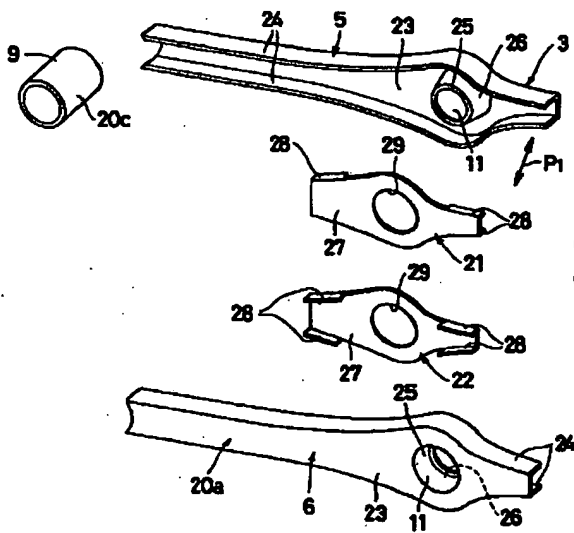
【図14】制動時におけるサスペンションアームの変形モードを示す平面図である。

【図15】衝撃力入力時におけるサスペンションアームの変形モードを示す平面図である。

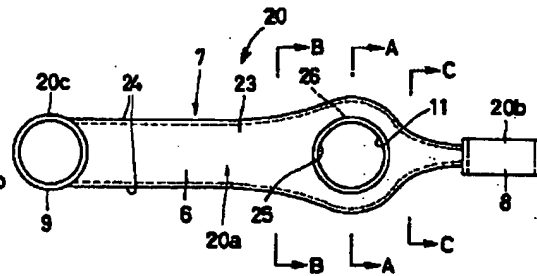
#### 【符号の説明】

- 1 ストラット
- 4 車体
- 5, 6 アーム構成部材
- 8 ジョイント結合部
- 9 車体取付部
- 7 サスペンションアーム本体
- 10 スタビライザ
- 11 スタビライザ取付孔
- 20 サスペンションアーム
- 20a サスペンションアーム本体部
- 20b ソケット（ジョイント結合部）
- 20c ボス（車体取付部）
- 21, 22 補強板
- 23 基板部
- 24 屈曲部
- 25 スタビライザ取付用ボス部
- 26 傾斜面
- 27 基板部
- 28 フランジ部
- 29 係合孔
- 40  $\alpha$ ,  $\beta$  補強板部分の長さ
- F<sub>1</sub> 制動荷重
- F<sub>2</sub> 衝撃荷重
- L スタビライザ取付孔とジョイント結合部との間の長さ
- S 中空部（閉断面空間部）
- S<sub>1</sub>, S<sub>2</sub>, S<sub>3</sub> 閉断面空間
- W, W<sub>1</sub>, W<sub>2</sub> 溶接

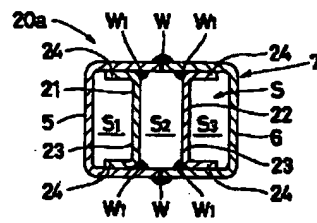
【図1】



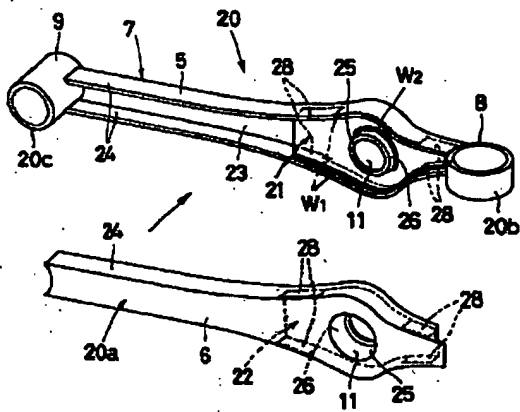
【図3】



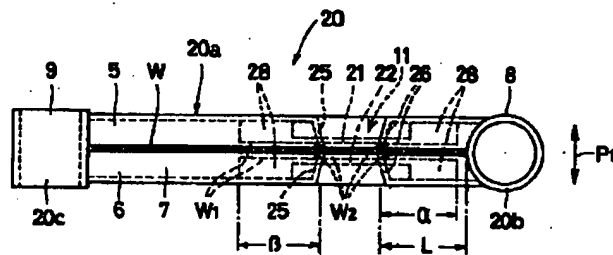
【図7】



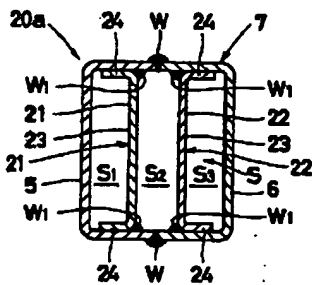
【図2】



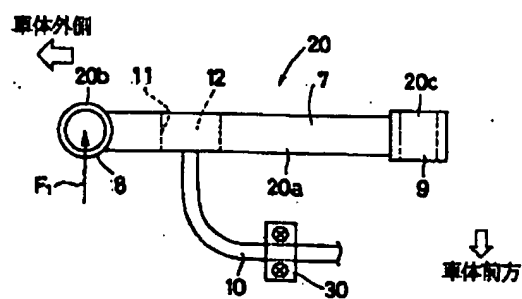
【図4】



【図6】

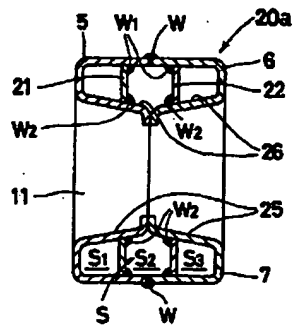


【図8】

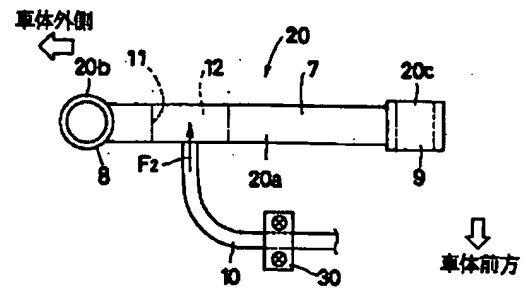




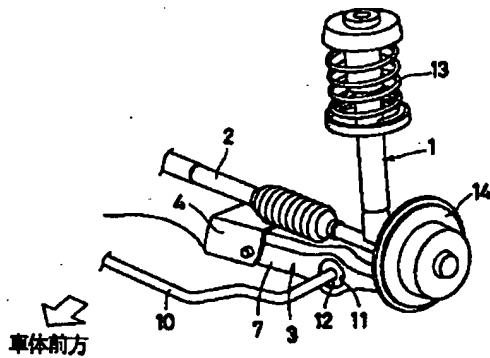
【図5】



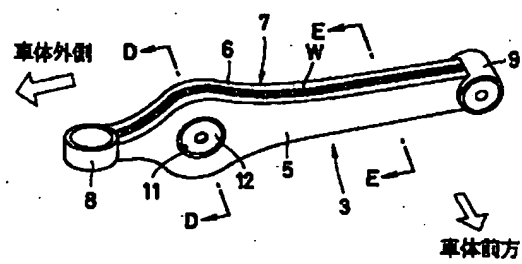
【図9】



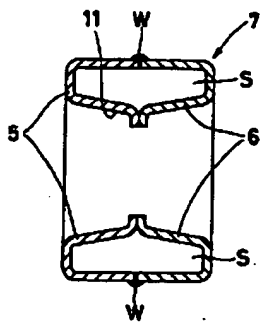
【図10】



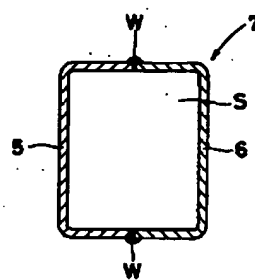
【図11】



【図12】



【図13】



【図15】

